BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平9－330199

(43)公開日　平成９年(1997)12月22日

| (51)Int.Cl.[6] | | 識別記号 | 庁内整理番号 | ＦＩ | | 技術表示箇所 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ｇ０６Ｆ | 3/14 | ３５０ | | Ｇ０６Ｆ | 3/14 | ３５０Ａ |
| Ｇ０９Ｇ | 5/00 | ５１０ | | Ｇ０９Ｇ | 5/00 | ５１０Ｖ |
| | 5/14 | | | | 5/14 | Ｚ |

審査請求　未請求　請求項の数４　ＯＬ　（全６頁）

(21)出願番号　特願平8－148912

(22)出願日　平成８年(1996)６月11日

(71)出願人　000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目６番地

(72)発明者　藪下　正治
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人　弁理士　小川　勝男

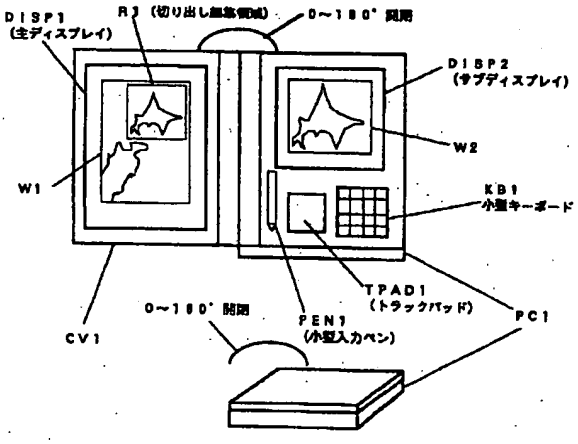
(54)【発明の名称】　パーソナルコンピュータ

(57)【要約】

【課題】ウインドウの拡大縮小などウインドウを書き換えたり、別ウインドウに再表示するなどの操作を伴う編集では、操作以前のウインドウがウインドウの書き換えまたは、ウインドウ間の重なりのため見えなくなってしまい、以降の編集操作が複雑になり、編集に手間がかかり、時間がかかった。

【解決手段】１台のＰＣに複数のディスプレイを設け、一つのジョブを複数のウインドウで処理するときに、複数のディスプレイに関連する複数のウインドウを互いに別のウインドウに表示させる。

図１



1

【特許請求の範囲】
【請求項１】主ディスプレイに表示したウインドウの任意の領域を複数のサブディスプレイ上にそれぞれ任意のサイズの子ウインドウとして拡大、縮小して編集可能な複数ディスプレイを有することを特徴とするパーソナルコンピュータ。
【請求項２】サブディスプレイ専用のポインティングデバイスを持つ請求項１に記載のパーソナルコンピュータ。
【請求項３】主ディスプレイに表示した任意のウインドウの任意形状の領域を切り出してサブディスプレイ上の任意のウインドウに表示して編集可能な請求項１に記載のパーソナルコンピュータ。
【請求項４】主ディスプレイ、サブディスプレイの区別なく任意のウインドウの任意形状の領域を切り出して他のディスプレイ上の任意のウインドウに表示して編集可能なことを特徴とする複数ディスプレイを有するＰＣ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明はパーソナルコンピュータに関する。
【０００２】
【従来の技術】従来のマルチウインドウ表示では、「マルチ動画ウインドウの重ね合わせ表示方法およびその装置」特願平４－１５４７３５号明細書に記載されているように、従来技術においては一つのディスプレイ上に複数のウインドウを重ね合わせて表示することができるが、ポインティングデバイスが共通であり、ディスプレイが一つのため、ディスプレイ上に表示したウインドウを拡大縮小などの操作を実行する際に、同一ウインドウを利用していちいち書き換えたり、同一ディスプレイ上に拡大、縮小の新たなウインドウを表示したりするため、実行前のウインドウが見えなくなってしまい、拡大、縮小前のウインドウを見ながら、拡大、縮小部分のウインドウを操作することができないという欠点があった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】ウインドウの拡大縮小などウインドウを書き換えたり、別ウインドウに再表示するなどの操作を伴う編集においては、操作以前のウインドウがウインドウの書き換えまたは、ウインドウ間の重なりのため見えなくなってしまい、以後の編集操作が複雑になり、編集に手間がかかり、時間がかかるなどの点で問題があった。
【０００４】本発明の目的は、複数のウインドウを例えば全画面に表示して編集などの操作をしたいときにすべてのウインドウを重なりなく、それぞれをディスプレイ全体に表示させ、それぞれ別々の操作を実行できる複数ディスプレイを有するＰＣを提供することにある。
【０００５】

2

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための第１の方法は、１台のＰＣに複数のディスプレイを設け、一つのジョブを複数のウインドウで処理するときに、複数のディスプレイに関連する複数のウインドウを互いに別のウインドウに表示させることにある。
【０００６】上記目的を達成するための第２の方法は、各ディスプレイに固有のポインティングデバイスを設けることにより、一つのジョブを複数のディスプレイで処理するときに、各々のディスプレイに固有のポインティングデバイスで複数のウインドウを操作できることにある。
【０００７】
【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図１ないし図４を用いて説明する。図１は本発明による第１の実施例の全体構成図である。図２は本発明を実施するための手順を示したものである。
【０００８】図３は図２の手順を実際のディスプレイ上で実現するときの操作の説明図である。
【０００９】図４は本発明による第２の実施例の全体の説明図であり、各ディスプレイ専用のポインティングデバイスを用いたときの複数ディスプレイを有するＰＣの全体構成図である。
【００１０】図１において、ディスプレイＤＩＳＰ１～ＤＩＳＰ２はノート型ＰＣの表示画面である。
【００１１】主ディスプレイＤＩＳＰ１にフル画面で第１のウインドウＷ１が表示されているとき、第１のウインドウＷ１の一部の領域を操作指定領域Ｒ１とする。Ｒ１の領域を指定したときに、拡大、縮小率および表示ディスプレイを設定する。このとき、表示ディスプレイをウインドウＷ１が表示されているディスプレイＤＩＳＰ１とは別のディスプレイであるＤＩＳＰ２に表示するように設定する。この操作により領域Ｒ１を拡大、縮小した結果がサブディスプレイＤＩＳＰ２のウインドウＷ２に表示され、ウインドウＷ２内で編集可能になる。編集した結果は格納コマンドによりＷ１を表示している元のファイルに格納できる。
【００１２】また、ウインドウＷ２を編集中のポイントはモード設定により、ウインドウＷ１にも表示できるように設定可能である。本発明によれば、さらに、サブディスプレイＤＩＳＰ２に表示した内容をさらに拡大、縮小する場合は、Ｗ１からＷ２を生成したときと同様にしてＷ２からもう一つ別のウインドウＷ３を逆に主ディスプレイＤＩＳＰ１のウインドウＷ３として表示することもできる。
【００１３】ディスプレイが複数ある場合は、さらに、同様の操作を実行することにより、ｎ台のディスプレイに拡大率の異なるｎ個のウインドウＷ１～Ｗｎを表示することが出来る。この場合１つのウインドウＷ１から他のウインドウＷ２～Ｗｎを各々別のディスプレイに表示させることはもちろん、Ｗ１からＷ２、Ｗ２からＷ３、

3

・・・、Ｗｎ－１からＷｎと順次、部分表示させていくこともできる。

【００１４】図２に本発明による部分編集のフローチャートを示す。図３に本発明におけるウインドウの動作説明図を示す。以下、図２、図３を用いて部分編集の一実施例を示す。

【００１５】まづ、Ｆｌｏｗ１でディスプレイＤＩＳＰ１上に編集のためのウインドウＷ１を生成する。ファイルから編集するテキストあるいは、グラフィックデータをウインドウＷ１上に表示する。

【００１６】Ｆｌｏｗ２ではウインドウＷ１上で編集するオブジェクトの全体図を表示する。

【００１７】図３ではＦｌｏｗ１，２で示す。次に、Ｆｌｏｗ３で切り出し領域Ｒ１を設定する。

【００１８】Ｆｌｏｗ４で切り出し条件（例えば、拡大縮小率２００％、切り出しウインドウ表示位置ＤＩＳＰ２）を設定する。ディスプレイはハードの許す限り複数ｎ個まで設定できる。また、複数のディスプレイに同時に表示することももちろん可能である。

【００１９】Ｆｌｏｗ５でディスプレイ２に切り出しウインドウＷ２に拡大縮小率２００％の切り出し領域Ｒ１に相当する部分が部分表示される。

【００２０】Ｆｌｏｗ６でウインドウＷ２上で例えば図３の太線で示した部分の線の太さを変更する場合、ウインドウＷ１上のＷ２の編集部分に相当する部分をブリンクさせるなとＷ２のポインティング位置をもとのウインドウであるＷ１に表示する。こうすると、全体図のなかで編集されている部分がよくわかり、確実に編集できる。

【００２１】次に、Ｆｌｏｗ７では、編集領域Ｒ１を小型入力ＰＥＮなどのポインティングデバイスで掴みウインドウＷ１上でＲ１からＲ２まで移動させるとそれにつれて、Ｗ２の編集領域も追従して表示領域がスクロールされて、表示される。こうすると、Ｗ１とＷ２の重なりがないので編集作業が非常にスムーズに実行できる。このとき、小型入力ペンＰＥＮ１はディスプレイＤＩＳＰ１のポインティングデバイスとして動作する。

【００２２】ポインティングデバイスはこのほかにも小型キーボード、トラックパッド、トラックポインタ、マウスその他が考えられるが、各ポインティングデバイス対応に設定可能なデバイス使用モードを設定させることにより、ディスプレイ対応に専用のものを指定すること、および、これらのディスプレイに共通のデバイスとすること、また、そのときのディスプレイ対応にその都

4

度切り替えることも可能である。

【００２３】最後に、Ｆｌｏｗ７では、部分編集作業の一時中断または完了時に編集結果をＷ１にセーブすることにより、部分編集を終了して全体編集に戻る。

【００２４】以上部分編集作業の手順の一例を示したが、この他に複数のディスプレイを用いて多様な編集作業の組み合わせができることは明白である。

【００２５】図４に本発明による第２の実施例を示す。

【００２６】本発明によれば、ディスプレイＤＩＳＰ１およびディスプレイＤＩＳＰ２に専用のポインティングデバイスを設けたこと、ディスプレイが複数あることによりウインドウを別ディスプレイに表示できることにより、各ディスプレイでのポインティングがスムーズに実行できる。例えば、図３において、編集するときにウインドウＷ１およびウインドウＷ２において、Ｗ１の切り出し領域Ｒ１をスクロールするときに専用の小型入力ペンＰＥＮ１があることにより、別ディスプレイ上のＷ２が重なることがないためスクロール結果が即座に見えるので編集作業が非常にスムーズに実行できる。以上この他にもテキスト、図面の編集作業において、ウインドウの重なりのないことにより、種々の作業が円滑に実行できる。

【００２７】

【発明の効果】それぞれ二つのディスプレイに分散して表示させるようウインドウの表示位置を制御することにより関連する複数のウインドウの重なりのない状態で作業でき、複雑な処理の繰り返しや、再表示の時間などの節約ができ、使いやすいので全体として作業効率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明による第１の実施例の説明図。

【図２】本発明による部分編集のフローチャート。

【図３】本発明におけるウインドウの動作説明図。

【図４】本発明による第２の実施例の説明図。

【符号の説明】

ＰＣ１…パーソナルコンピュータ、

ＣＶ１…ノートＰＣのカバー側ディスプレイ部、

ＤＩＳＰ１～２…ディスプレイ、

Ｗ１～Ｗ２…ウインドウ、

Ｒ１～２…切り出し編集領域、

ＫＢ１…小型キーボード、

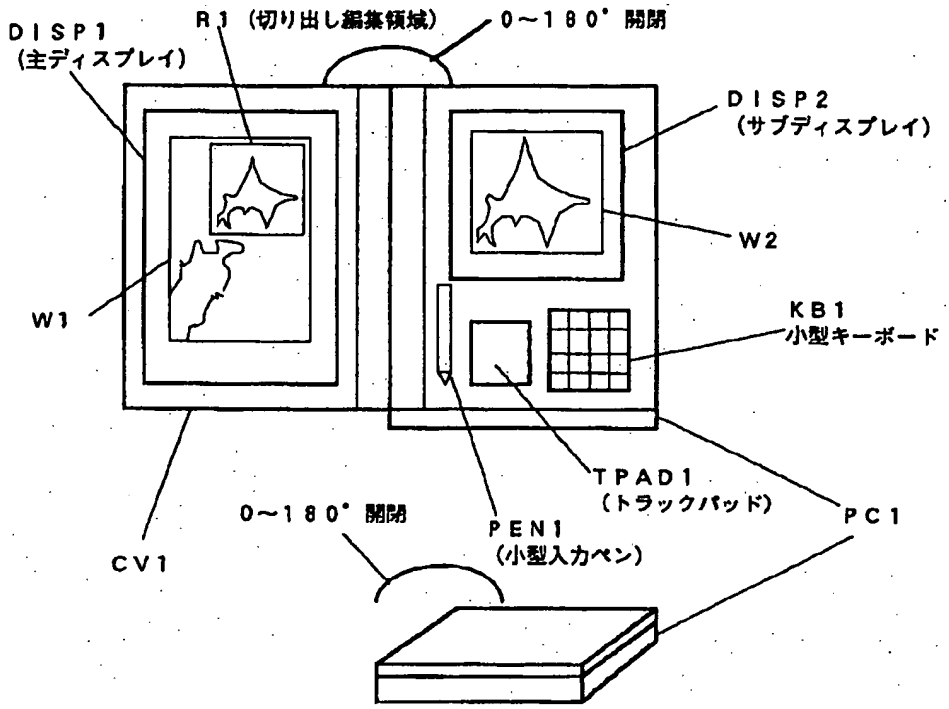
ＰＥＮ１～２…小型入力ペン、

ＴＰＡＤ１…トラックパッド、

Ｆｌｏｗ２～８…フローチャートの処理ブロック。

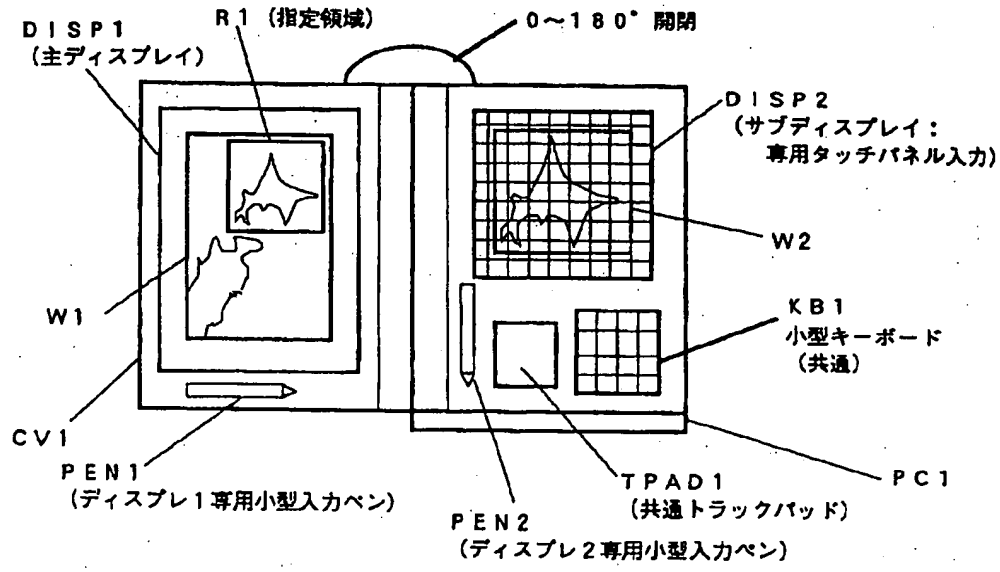
【図1】

図 1


DISP1
(主ディスプレイ)
R1 (切り出し編集領域)
0～180° 開閉
DISP2
(サブディスプレイ)
W2
W1
KB1
小型キーボード
TPAD1
(トラックパッド)
PC1
CV1
0～180° 開閉
PEN1
(小型入力ペン)

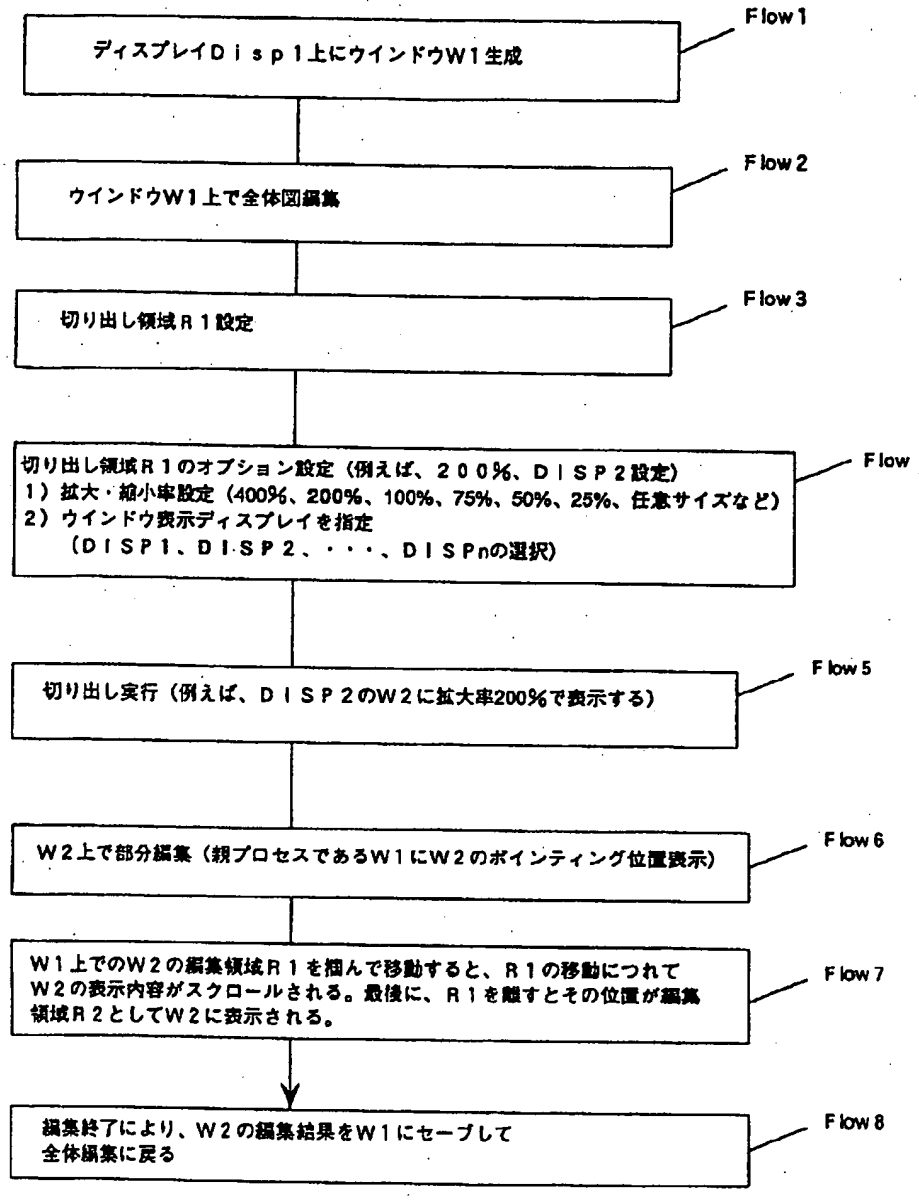
【図4】

図 4


DISP1
(主ディスプレイ)
R1 (指定領域)
0～180° 開閉
DISP2
(サブディスプレイ：
専用タッチパネル入力)
W2
W1
KB1
小型キーボード
(共通)
CV1
PEN1
(ディスプレ1専用小型入力ペン)
TPAD1
(共通トラックパッド)
PC1
PEN2
(ディスプレ2専用小型入力ペン)

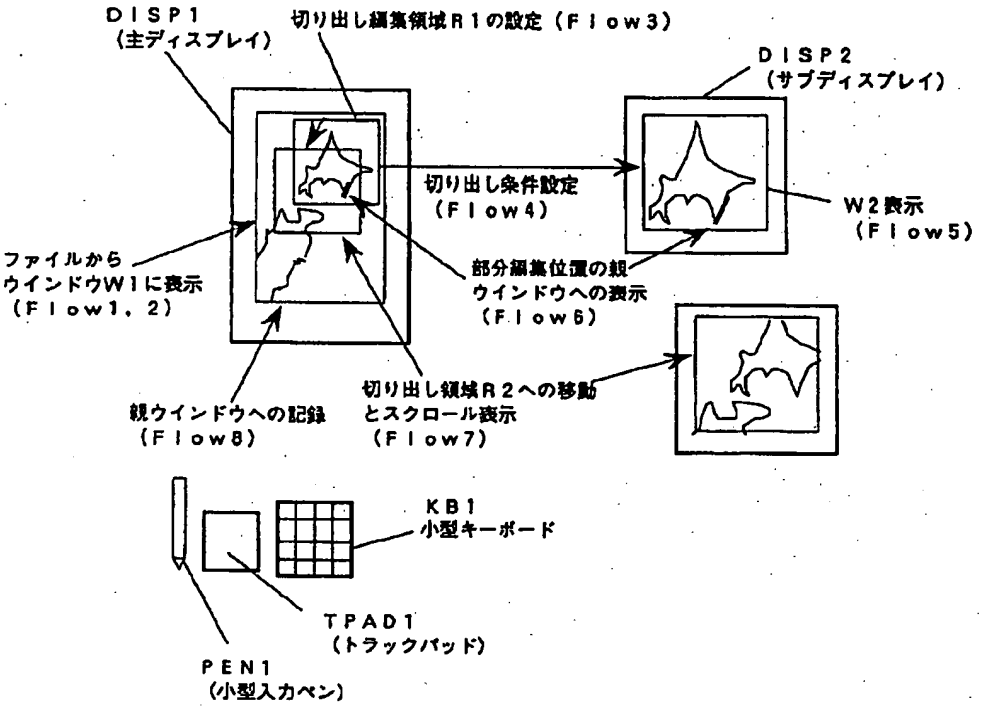
【図２】

図　２


ディスプレイＤｉｓｐ１上にウインドウＷ１生成
Flow 1
ウインドウＷ１上で全体図編集
Flow 2
切り出し領域Ｒ１設定
Flow 3
切り出し領域Ｒ１のオプション設定（例えば、２００％、ＤＩＳＰ２設定）
１）拡大・縮小率設定（400%、200%、100%、75%、50%、25%、任意サイズなど）
２）ウインドウ表示ディスプレイを指定
（ＤＩＳＰ１、ＤＩＳＰ２、・・・、ＤＩＳＰnの選択）
Flow
切り出し実行（例えば、ＤＩＳＰ２のＷ２に拡大率200%で表示する）
Flow 5
Ｗ２上で部分編集（親プロセスであるＷ１にＷ２のポインティング位置表示）
Flow 6
Ｗ１上でのＷ２の編集領域Ｒ１を掴んで移動すると、Ｒ１の移動につれて
Ｗ２の表示内容がスクロールされる。最後に、Ｒ１を離すとその位置が編集
領域Ｒ２としてＷ２に表示される。
Flow 7
編集終了により、Ｗ２の編集結果をＷ１にセーブして
全体編集に戻る
Flow 8

【図3】

図 3


DISP1
(主ディスプレイ)
切り出し編集領域R1の設定（Flow3）
DISP2
(サブディスプレイ)
切り出し条件設定
（Flow4）
W2表示
（Flow5）
ファイルから
ウインドウW1に表示
（Flow1，2）
部分編集位置の親
ウインドウへの表示
（Flow6）
親ウインドウへの記録
（Flow8）
切り出し領域R2への移動
とスクロール表示
（Flow7）
KB1
小型キーボード
TPAD1
(トラックパッド)
PEN1
(小型入力ペン)

## This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☑ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**